わだ　たくや

氏　　　　　名　　和田　拓也

学 位 の 種 類　　博士（医学）

学 位 記 番 号　　富医薬博乙第 90 号

学位授与年月日　　令和４年９月 28 日

学位授与の要件　　富山大学学位規則第３条第４項該当

学位論文題目

Maternal exposure to smoking and infant's wheeze and asthma:
Japan Environment and Children's Study
（母体喫煙と乳児の喘鳴および喘息発症との関連：
子どもの健康と環境に関する全国調査）

論文審査委員

（主査）	教　授	中島　彰俊
（副査）	教　授	高村　昭輝
（副査）	教　授	岸　　裕幸
（副査）	教　授	嶋田　　豊
（紹介教員）	教　授	足立　雄一

論文要旨

論文題目

Maternal exposure to smoking and infant's wheeze and asthma: Japan Environment and Children's Study

母体喫煙と乳児の喘鳴および喘息発症との関連：子どもの健康と環境に関する全国調査

氏　名　　和田　拓也

〔目的〕
妊娠中の喫煙により、胎児の肺はタバコの影響を受けやすく、胎児の受動喫煙曝露は出生から成人に至るまで呼吸機能を低下させる可能性がある。システマティックレビューによると、出生前の母親の喫煙は、曝露していない子供と比較して、2 歳までの子供の喘鳴や喘息の発症リスクを高めることが示されている。しかし、妊娠中の異なる時期における母親の能動喫煙と受動喫煙が、子供の喘鳴、喘息発症に及ぼす影響に関するエビデンスは限られている。
そこで私は、日本の全国規模の出生コホート研究のデータを用いて、母親のタバコ煙への曝露が、子供が 1 歳時の喘鳴、喘息発症に及ぼす影響について調査することを目的とした。
〔方法並びに成績〕
全国 15 の指定地域センターに居住する妊婦を対象とした。妊娠中の母親の喫煙や受動喫煙の状況、出生後の児の受動喫煙の状況と児の喘鳴および喘息発症について、自己記入式質問票で調査した。90210 人の単胎児を解析した。
妊娠中の母親の喫煙は、母親の喫煙がない場合と比較して、児の喘鳴、喘息のリスクを増加させた（喘鳴：1 日の喫煙本数 1-10 本：調整オッズ比 1.436、95%CI 1.270-1.624；1 日の喫煙本数 11 本以上：調整オッズ比 1.669, 95% CI 1.341-2.078; 喘息：1 日の喫煙本数 1-10 本：調整オッズ比 1.389、95%CI 1.087～1.774、1 日の喫煙本数 11 本以上：調整オッズ比 1.565、95%CI 1.045～2.344)。妊娠中に母親の受動喫煙曝露が毎日あると、曝露がない場合と比較して、児の喘鳴、喘息のリスクも増加した（喘鳴：調整オッズ比 1.166、95%CI 1.083-1.256；喘息：調整オッズ比 1.258、95%CI 1.075-1.473)。妊娠中の母親の喫煙と母親のアレルギー歴の組み合わせは、児の喘鳴、喘息のリスクを増加させた（喘鳴：調整オッズ比 2.007, 95% CI 1.739-2.317; 喘息：調整オッズ比 1.995, 95% CI 1.528-2.605)。
〔総括〕
妊娠中の母親の喫煙と母親の受動喫煙が、児の喘鳴、喘息のリスクを増加させることがわかった。特に母親にアレルギー疾患がある場合は、児の喘鳴、喘息のリスクをより一層増加させることがわかった。今回の研究結果は、妊娠中の母親だけでなく、産後の母子に関わるすべての喫煙者の禁煙の重要性を支持する明確な根拠を示した。

様式８

学　位　論　文　審　査　の　要　旨

報　告　番　号	富医薬博甲第　　　号 富医薬博乙第　　　号	氏　　名	和田　拓也

論文審査委員		職　名	氏　　名
	（主査）	教　授	中島　彰俊　印
	（副査）	教　授	高村　昭輝
	（副査）	教　授	岸　　裕幸
	（副査）	教　授	嶋田　　豊
指導（紹介）教員		教　授	足立　雄一

（論文題目　英文の場合は和訳，日本文の場合は英訳を付記すること）	（判定）
Maternal exposure to smoking and infant's wheeze and asthma: Japan Environment and Children's Study （母体喫煙と乳児の喘鳴および喘息発症との関連：子どもの健康と環境に関する全国調査）	合格

（論文審査の要旨）

【目的】

妊娠中の喫煙により、胎児の肺はタバコの影響を受けやすく、胎児の受動喫煙曝露は出生から成人に至るまで呼吸機能を低下させる可能性が指摘されている。これまでのシステマティックレビューにおける報告において、出生前の母親の喫煙は、非喫煙母体からの出生時に比し、２歳齢での子供の喘鳴および喘息発症リスクを高めることが示されている。一方、妊娠は３半期に分けられるが、その３期間別に母親の能動喫煙と受動喫煙が、子供の喘鳴、喘息発症に及ぼす影響に関するエビデンスは限られていた。そこで日本の全国規模の出生コホート研究であるエコチル調査のデータを用いることで、母親のタバコ煙への曝露及び母親のアレルギー歴等の交絡因子が、子供が1歳時の喘鳴、喘息発症に如何に影響を及ぼすかについて検討された。

【方法並びに成績】

対象者は、全国15の指定地域センターに居住する妊婦である。喘鳴および喘息に関する情報は質問票をもとに収集された。その中で、妊娠中の母親の喫煙や受動喫煙の状況、出生後の児の受動喫煙の状況と児の喘鳴および喘息発症、その他アレルギー歴などを自己記入式質問票で収集し、最終的に入力漏れなどを除いた90210人の単胎児を解析対象とした。

【研究結果】

妊娠中の母親の喫煙は、母親の喫煙がない場合と比較して、児の喘鳴、喘息のリスクを増加させた（喘鳴：1日の喫煙本数1-10本：調整オッズ比1.436、95%CI 1.270-1.624；1日の喫煙本数11本以上：調整オッズ比 1.669, 95% CI 1.341-2.078; 喘息：1日の喫煙本数1-10本：調整オッズ比 1.389、95%CI 1.087～1.774、1日の喫煙本数11本以上：調整オッズ比 1.565、95%CI 1.045～2.344)。妊娠中に母親の受動喫煙曝露が毎日あると、曝露がない場合と比較して、児の喘鳴、喘息のリスクも増加した（喘鳴：調整オッズ比 1.166、95%CI 1.083-1.256；喘息：調整オッズ比 1.258、95%CI 1.075-1.473）。妊娠中の母親の喫煙と母親のアレルギー歴の組み合わせは、児の喘鳴、喘息のリスクを増加させた（喘鳴：調整オッズ比 2.007, 95% CI 1.739-2.317; 喘息：調整オッズ比 1.995, 95% CI 1.528-2.605）。

【総括】

以上のことから、和田拓也医師は全国出生コホート調査であるエコチル調査を利用し、アジア圏ではまだ数の少ない喫煙と小児喘鳴･喘息との因果関係を明らかにした点に論文的意義がある。その中で、妊娠中の能動・受動喫煙が喘鳴・喘息の発症リスクとなることだけでなく､母親のアレルギー歴がその発症リスクを上乗せする効果を持つことも明らかとした。この研究成果からは今後家庭内での禁煙を推進することが重要であることが明らかとなっている。また、家庭内喫煙に関する要因として、妻が妊娠した場合の夫の禁煙を妨げる因子として､夫の職場での受動喫煙機会が有意に禁煙を妨げることにも言及していた。欧米に比し禁煙対策が遅れている本邦での禁煙対策の強化が、小児アレルギー対策の一つになることは学術的・社会的意義が非常に高い。同氏は、今後３歳時での同様の研究を予定しており､本邦における喫煙と小児喘息の関連性を示す重要な知見を提供していることから、今後の臨床的発展性も期待される。以上より本審査会は本論文を博士（医学）の学位に十分値すると判断した。